

**МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ  
ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННАЯ  
КОРРЕЛЯЦИЯ ИЗМЕНЕНИЯ ОЗЕРНЫХ  
УРОВНЕЙ РЕГИОНА БАЛТИЙСКИХ  
ПООЗЕРИЙ В ТЕЧЕНИЕ ПОСЛЕДНИХ  
14000 ЛЕТ**

*Новик А.А.*

Белорусский государственный университет, Минск  
novika@bsu.by

К настоящему времени доказано, что климатические изменения разного масштаба неоднократно проявлялись в характере и динамике озерного осадконакопления на протяжении позднеледниковья-голоцена. Наиболее значительным климатическим сдвигом явился переход позднеледниковье-голоцен. Это климатическое событие континентального или даже глобального ранга произошло синхронно, или с незначительным временным расхождением (квазисинхронно), в Северной Америке и Европе. Работы последних лет показали, что этот переход осуществился очень быстро и был связан с резкой перестройкой циркуляции водной массы в Северной Атлантике. Широко известен целый ряд климатических изменений более мелкого ранга: переходы ранний дриас-беллинг; беллинг-средний дриас; средний дриас-аллеред; аллеред-поздний дриас, а также серия климатических флуктуаций в пределах голоцена.

Палеоклиматические выводы, полученные в результате исследования многочисленных локальных европейских осадочных (озерных, болотных, аллювиальных) архивов палеогеографическими методами, показывают, что на одних и тех же временных срезах голоцена в разных частях континента или даже в разных частях отдельных регионов часто реконструируются разнонаправленные изменения (пики, тренды) температур и режима увлажнения. Исходя из этого, при реконструкции изменений природных обстановок, важным моментом является использование единого методического подхода в комплексном исследовании аккумуляций изотопно-геохимическими, палинологическими и радиоуглеродными методами.

В рамках международного белорусско-эстонского проекта БРФФИ № X10MC-001 (2010-2012гг.) «Межрегиональная пространственно-временная корреляция развития окружающей среды Беларуси, Латвии и Эстонии в течение основных климатических событий последних 14 000 лет» была проведена

межрегиональная корреляция палеогеографических событий на основе единого методического подхода в интерпретации геологических, геохимических и палеоботанических данных на примере региона Балтийских Поозерий, давшая возможность восстановления целостной и непротиворечивой истории эволюции природной среды региона в течение последних 14 000 лет.

В пределах проходящего через Беларусь Латвию и Эстонию меридионального трансекта с ярко выраженным градиентом степени континентальности современного климата, изменения природных обстановок позднеледниковья и голоцена с особенной четкостью регистрируются в осадочных разрезах, в связи с чем в результате исследования белорусско-латвийско-эстонских телеконнекций, основанных на мультиметодическом подходе, заложена основа и сделана попытка проследить и объяснить синхронность – асинхронность изменения озерных уровней, как индикатора изменения климата, растительности, ландшафтов в одном из крупных регионов Европы – Балтийском Поозерье. Необходимо отметить, что для снижения влияния локальных факторов, влияющих на характер осадконакопления и как следствием изменения хода уровней, следует сравнивать озерные системы в схожих ландшафтно-геоморфологических условиях. В этих случаях пространственно удаленные геологические разрезы с учетом метасинхронности палеогеографических событий не будут сопоставляться весьма условно.

В качестве опорных объектов исследования были выбраны озера Юуса в пределах возвышенности Отепя южной Эстонии, озеро Кюжи в пределах Видземской возвышенности центральной Латвии и озеро Долгое в пределах Свенцянской краевой гряды Белорусского Поозерья. Выбор указанных объектов обусловлен единым ледниковым генезисом и схожими особенностями местоположения озер в пределах различных краевых стадий отступления вюрмского (поозерского) ледника, а также имеющимся комплексом палеогеографической изученности истории развития самих водных объектов и прилегающих к ним водосборов на основе литолого-стратиграфических, палеофлористических, радиоуглеродных и изотопно-геохимических методов диагностики [1, 2, 3, 4].

На основании анализа выполненных палеогеографических исследований, сделана

предварительная попытка реконструкции изменения уровней озер Беларуси, Латвии и Эстонии в позднеледниковье и голоцене. В ходе реконструкций тенденций изменения уровней озер четко прослеживается ряд общих закономерностей (рис 1).

В первую очередь фиксируются четко выраженные минимумы уровней, характерные для отдельных этапов позднеледниковья (DR1-3). Низкие положения уровней, по всей видимости, были обусловлены резкими похолоданиями климата этих эпох и

незавершенностью процесса расконсервации гляциокарста. Незначительные увеличения обводненности территории происходившее в аллереде наблюдаются в озерах Кюжи и Долгое, что связано с потеплением климата этого времени и активизации процессов гляциокарста [5]. Наиболее глубокие понижения озерных котловин южной Эстонии в это время оставались законсервированные льдом [6].

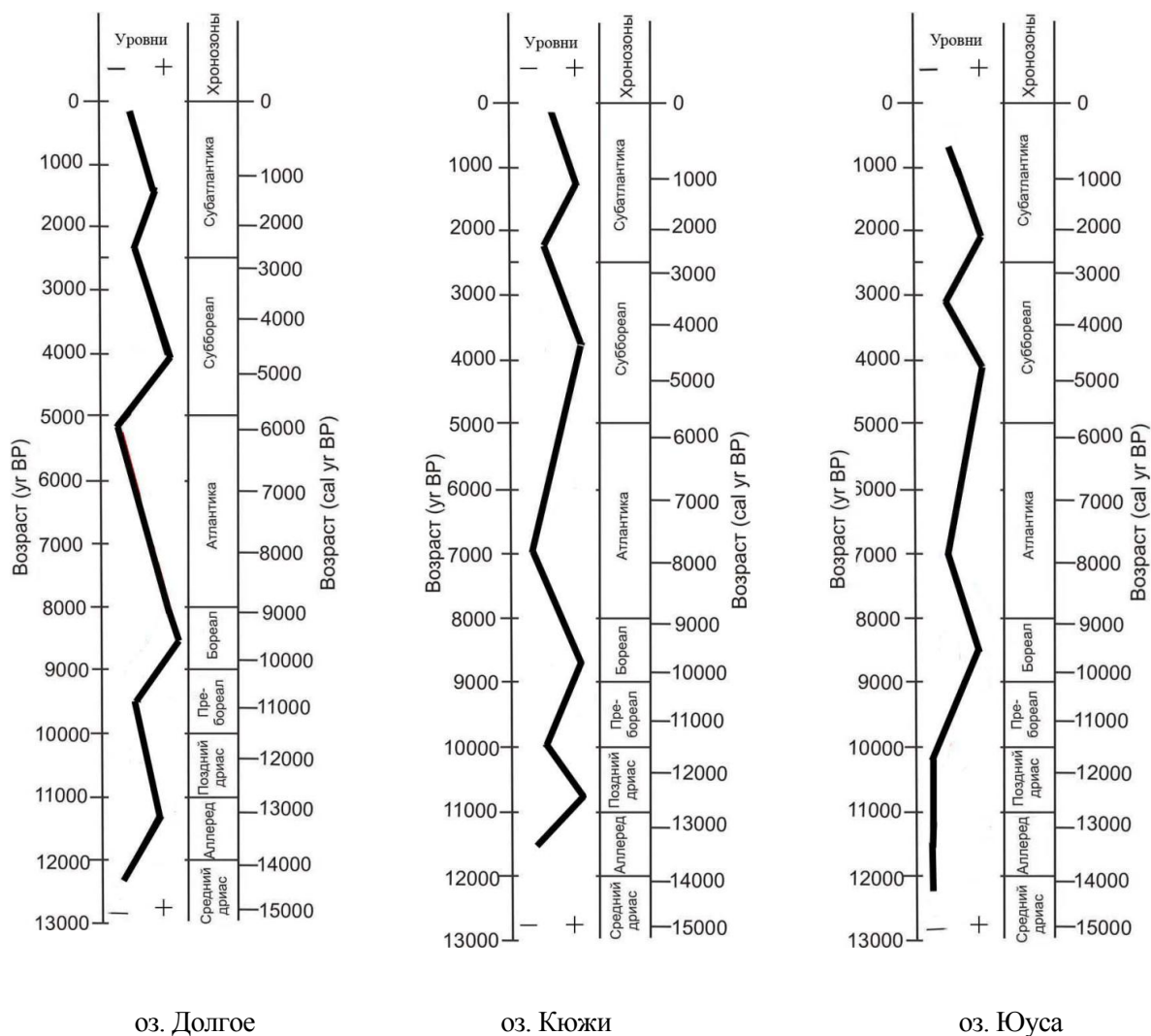


Рисунок 1. – Динамика изменения уровней озер Балтийских Поозерий в позднеледниковье и голоцене.

Со второй половины пребореала в изученных озерных разрезах наблюдается общерегиональная динамика повышения уровней озер обусловленная глобальной тенденцией потепления климата в начале голоцена. Процесс повышения продолжался вплоть до середины бореала. Очередное похолодание, наступившее в это время, привело к снижению увлажненности и понижению уровней. В атлантике прослеживается процесс стабилизации уровней с общей тенденцией к повышению. В суббореальное время наступил очередной тренд в понижении уровней, различающийся своей продолжительностью в озерах севера, центра и юга региона Балтийских Поозерий. Во второй половине суббореального времени характер колебаний носил зачастую разноплановый характер, по всей видимости, обусловленный локальными факторами, но уже к началу субатлантического времени процесс потепления и увлажнения климата вызвал очередную общую фазу подъема во всех исследуемых озерах региона. В настоящее время анализ озерного осадконакопления подтверждает стадии регрессии в динамике изменения уровней исследуемых озер, начавшийся приблизительно тысячу лет назад. Следует отметить, что процесс изменения уровней озер шел с некоторым запозданием в сравнение с климатическими изменениями, что обусловлено физико-гидродинамическими процессами происходящих в озерах и прилегающих к ним водосборных территориях.

#### Список использованных источников

1. Зерницкая В. П., Жуховицкая А.Л., Власов Б.П., Курзо Б.В. Озеро Долгое (седиментогенез, стратиграфия, донных отложений, и этапы развития). 2001. 84 с.
2. Koff, T., Punning, J.-M., Sarmaja-Korjonen, K., Martma, T. Ecosystem response to Early and Late Holocene lake-level changes in lake Juusa, southern Estonia // Polish Journal of Ecology, 2005. V. 53, № 4, p. 553-570
1. Puusepp L., Kangur M. Linking diatom community dynamics to changes in terrestrial vegetation: a palaeolimnological case study of Lake Kūji, Vidzeme Heights (Central Latvia) // Estonian Journal of Ecology 59, 4, 2010, p. 259-280.
2. Novik A., Punning J.-M., Zernitskaya V. The development of Belarusian lakes during the Late Glacial and Holocene. *Estonian Journal of Earth Sciences*, Vol. 59, Issue 1. 2010, p. 63-79.
3. Новик А.А. Геолого-геоморфологическая характеристика и история формирования рельефа водосбора озера Кюжи // Теоретические и прикладные аспекты современной географии и географического образования. Материалы 8 съезда Белорусского географического общества. 10-14 ноября 2010 г., Мн. БГУ, 2011. С.85-87.
4. [Новик А.А. История развития водосбора озера Юуса в позднеледниковье и голоцене // Вестник Белорус. Гос. Ун-та. Сер. 2, № 1, 2013. С. 88-93.](#)